

KNEG på väg mot visionen – en redovisning av 2012 års åtaganden

Sammanfattning

Under 2012 har KNEGs 15 medlemmar fortsatt att driva utvecklingen framåt mot större besparingar av koldioxid från svenska godstransporter på väg. Genom åtaganden och samarbetsprojekt inom effektivare fordon, effektivare transporter och förnyelsebara bränsle lyckades samarbetet totalt nå en besparing på 286 000 ton koldioxid. 2012 års resultat dominerades av förnyelsebara bränslen, främst introduktion och ökad användning av nya dieselbränslen med andelar biodrivmedel på 20 till 30 procent. Därefter gav effektivare fordon ett fortsatt betydelsefullt bidrag. Att hitta nya och effektivare logistiklösningar är fortfarande en utmaning.

Bland KNEGs åtaganden ryms både dagens lösningar för den breda marknaden och de som blir viktiga beståndsdelar av framtidens hållbara transportsystem. KNEG står nu inför utmaningen att ta nästa kliv i riktning mot målet till år 2020 – halverad klimatpåverkan för en typisk svensk godstransport på väg. Vägen dit kantas av övertygelse och vilja, styrkan ligger i samarbetet.

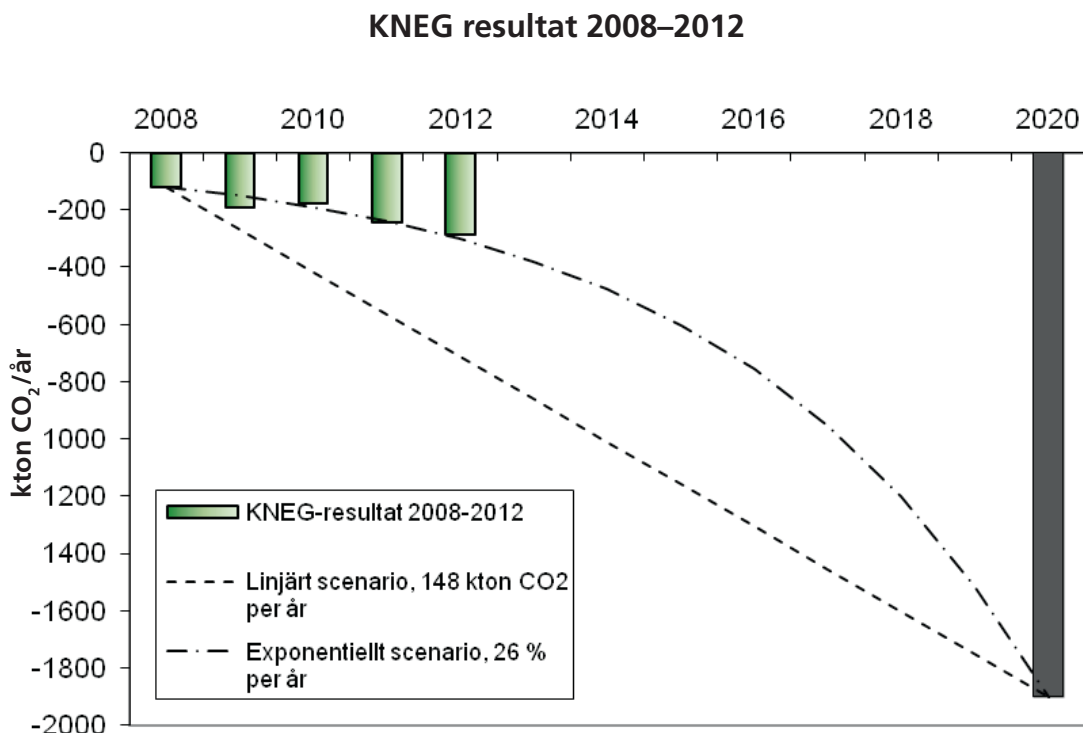
KNEG når större utsläppsbesparing – 286 000 ton koldioxid under 2012

Genom insatser inom effektivare fordon, effektivare transporter och, framför allt, ökad användning av biodrivmedel förstärker medlemmarna inom samarbetet KNEG (Klimatneutrala godstransporter på väg) att åstadkomma utsläppsbesparingar av koldioxid från svenska godstransporter på väg. Ett starkt resultat för 2011 följs upp av ytterligare en ökning till en sammanlagd besparing på 286 000 ton koldioxid.

De totala utsläppen av koldioxid från svenska lastbilar minskade under 2012 i jämförelse med 2011¹. Det förklaras delvis av att trafikarbetet var något lägre men också till stor del av den ökade användningen av biodrivmedel. Flera av de största drivmedelsleverantörerna kunde under året presentera dieselbränslen med 20 till 30 procents andelar biodrivmedel. Utvecklingen har på kort tid drivit fram flera nya produkter med hög inblandning

av biobaserad syntetisk HVO-diesel (hydrerade vegetabiliska oljor) som blandas ytterligare med RME (rapsmetylester). Gemensamt för dessa är en markant minskning av fossil koldioxid per liter bränsle, samt att de har likvärdiga köregenskaper som standarddiesel.

Den här utvecklingen har varit tydlig också inom KNEG och är den främsta förklaringen till förbättringen mellan 2011 och 2012 års resultat. Utav den



Figur 1. KNEG-resultatet för koldioxidbesparingar under perioden 2008–2012. Figuren visar även två scenarior för utsläppsreduktion till år 2020

totala besparingen på 286 000 ton koldioxid kommer över 190 000 ton från den ökade användningen av biodrivmedel. Däri inkluderas biogas, flytande biogas, RME, HVO och DME (dimetyleter). Användningen av i synnerhet HVO-diesel kan förväntas öka ytterligare under 2013 då flera av dessa introducerades under sommaren 2012 och har därmed endast funnits tillgängliga ett halvår på marknaden vid tidpunkten för KNEGs sammanställning.

RESULTATET OCH MÅLET

KNEG har i genomsnitt ökat utsläppsbesparingarna av koldioxid med 24 procent, eller 41 000 ton, per år under perioden 2008 till 2012. Hittills har utvecklingen visat någorlunda överensstämmelse med det exponentiella scenariot i figur 1, som visar att utsläppsbesparingarna behöver årligen öka med 26 procent. Scenariorna i figuren har inga prognosvärden utan visar endast genomsnittliga utsläppsbesparingar för att nå målet år 2020 – en utsläppsbesparing på 1 900 000 ton koldioxid.

Att vidhålla ökningstakten till år 2020 kommer naturligtvis bli allt svårare då det kommer krävas allt större besparingar i absoluta ton koldioxid räknat. För att nå målet behövs med stor sannolikhet fler och kraftfullare åtaganden inom andra insatsområden än förnyelsebara drivmedel. Utöver ökad andel biodrivmedel behöver fordon fortsatt bli allt mer bränsleeffektiva genom ny motorteknik, minskade rullmotstånd, ökat praktiserande av sparsam körning och längre och tyngre fordon. Det finns också betydelsefulla besparingspotentialer i förbättrat luftmotstånd för både dragbilar och ekipage, inte minst genom så kallade fordonståg eller platooning. Därutöver saknas fortfarande fler initiativ för att skapa nya logistikkoncept med fokus på ökad transporteffektivitet genom samdistribution och ökad intermodalitet. Genom att effektivisera alla länkar av transportkedjan kan en allt större del av transportarbetet försörjas med biodrivmedel.

Tabell 1. Utsläppsbesparingar inom KNEG år 2012 per insatsområde.

INSATSONOMRÅDE	UTSLÄPPSBESPARING (TON KOLDIOXID)
Förnybara bränslen	195 000
Effektivare fordon	88 200
Effektivare transporter	2 600
Totalt	285 800

FÖRNYBARA BRÄNSLEN BAKOM ÖKAD KOLDIOXIDBESPARING

KNEG-medlemmarnas åtaganden delas in i de tre insatsområdena effektivare fordon, effektivare transporter och förnyelsebara bränslen. Denna indelning ger en överblick över vilka typer av åtaganden som ger störst genomslag för resultatet. Tabell 1 ger en sammanställning över hur vart och ett har bidragit till utsläppsbesparingen för 2012. KNEG har även ett fjärde insatsområde – effektivare bränsleproduktion – som syftar till att minska mängden fossil energi i produktion av bränsle. Det området ger inget direkt bidrag till koldioxidbesparingar av

godstransporter på väg men likväl ett viktigt indirekt bidrag i att minska utsläppen av fossil koldioxid av bensin och diesel ur ett livscykelerspektiv.

Totalt ligger 15 åtaganden från KNEGs medlemmar bakom resultatet³ där det har varit möjligt att samla in data och göra en kvantifiering. Tabell 2 visar de sex åtaganden som under året har gett störst bidrag till resultatet. "Ökad låginblandning av förnybart drivmedel i diesel" har bidragit med en besparing på omkring 114 000 ton till stor del på grund av ökad användning Evolution Diesel.

¹ Minskade utsläpp av växthusgaser från vägtrafiken, PM, Trafikverket, 2013

² Omkring 25 procents lägre koldioxidutsläpp, med viss variation mellan olika produkter.

³ Se Appendix för en komplett lista av samtliga åtaganden i KNEG 2012.

”Bränsleeffektivisering av lastbilar” fortsätter att ge betydande besparingar, 55 600 ton, med en förhoppning om att öka till 2013 då modeller som introducerats under 2012 förväntas ge bidrag till resultatet. Bränsleeffektiviseringen sker i ständig förbättring av lastbilarnas olika delar: motoreffektiviseringar, minskning av luft- och rullmotstånd men också i allt större utsträckning genom olika förarstöd till chaufförer. Koldioxidbesparingen ges av när nya, bränsleeffektiva lastbilar ersätter äldre fordon på vägarna.

Under 2012 lanserades Diesel Bio+ som, precis som Evolution Diesel, innehåller syntetisk HVO-diesel

gjord på förnyelsebara råvaror och låginblandas ytterligare med RME. Diesel Bio+ minskar fossila utsläpp av koldioxid med över 20 procent och gav ett bidrag till resultatet på 55 400 ton. Därutöver försätter ”sparsam körning” ge betydelsefullt bidrag till slutresultatet. Att säkerställa hastighetsefterlevnad och eftersträva en sparsam körning är effektiva metoder för att minska utsläpp, och som utmanar invanda beteende.

Som tidigare år kvarstår utmaningen att initiera lyckade projekt och åtaganden för att effektivisera logistik och transporter. Det insatsområdet skulle kunna rymma

Tabell 2. Utsläppsbesparingar inom KNEG år 2012 från de sex åtagande med störst bidrag.

ÅTAGANDE	INSATSONRÅDE	UTSLÄPPSBESPARING (TON KOLDIOXID)
Ökad låginblandning av förnybart drivmedel i diesel	Förnybara bränslen	114 000
Bränsleeffektivisering av lastbilar	Effektiva fordon	55 600
Ökad låginblandning av förnybart drivmedel i diesel	Förnybara bränslen	55 400
Tanka den mest klimatvänliga bränslet	Förnybara bränslen	17 000
Sparsam körning	Effektiva fordon	14 300
Bränsleeffektiva fordon	Effektiva fordon	7 820

åtaganden som t ex ruttoptimering, ökad fyllnadsgrad, längre och tyngre fordon, intermodalitet samt överflyttning av gods. Här finns en väsentlig potential för koldioxidbesparingar men bromsas ofta av regleringar, avsaknad av affärsmodeller, tillgänglig information och data om gods och godsflöden eller efterfråga från transportköpare. Därutöver finns också en metodsvårighet i att tillgängliggöra data som speglar de förbättringar som faktiskt sker. Därför kan det antas att det faktiska bidraget från insatsområdet effektiva transporter är större än vad som framgår i sammanställningen i tabell 1.

KNEG består idag av 15 medlemmar som alla arbetar med åtaganden för att minska klimatpåverkan från de egna transportererna. Tillsammans ingår många medlemmar i samarbetsprojekt där nya tekniker och metoder utvecklas och testas, för att senare kunna spridas och användas i betydligt större skala.

UTSLÄPPEN PER UTFÖRT TRANSPORTARBETE MÅSTE MINSKA MED 50 PROCENT

Ett annat mått på KNEGs målsättning om en halverad klimatpåverkan för en typiskt svensk godstransport på väg (med 2005 som basår) är att följa utvecklingen av koldioxideffektiviteten, alltså utsläpp av koldioxid per utfört transportarbete.

Inom ramen för KNEG finns många goda exempel på hur koldioxideffektiviteten kan förbättras. I de samarbetsprojekt som årligen drivs testas nya bränslen som DME, biogas och etanol; effektiva fordon med hybridisering som för somliga transporttyper ger väsentligt mindre bränsleåtgång; längre och tyngre fordon som ökar transportarbetet utan att öka körsträckor (trafikarbetet). Genom att för samma transport kombinera all den kompetens som finns samlad i KNEG kring förnyelsebart bränsle, hybridteknik, längre

³ Se Appendix för en komplett lista av samtliga åtaganden i KNEG 2012.

ekipage, sparsam körning, ruttoptimering och planera för ökad fyllnadsgrad går det med dagens teknik att uppnå stora utsläppsminskningar per transportarbete. Även om många tekniker har begränsningar som inte möjliggör en nationellt utbredd användning, är de alla viktiga beståndsdelar i det pussel som måste läggas. Om KNEGs mål eller samhällets mål om en fossiloberoende fordonsflotta vid 2030 ska nås behöver godstransporter effektiviseras i alla delar av systemet där det är möjligt.

KOMMUNIKATION SOM EN DEL AV KLIMATPÅVERKAN

Styrkan i KNEG ligger i samarbetsviljan och bredden av aktörer. Tillsammans finns representation från alla väsentliga delar av näringskedjan: bränsleproduktion, fordonstillverkning, transportörer och transportköpare. Vid sidan av dessa finns även akademi, branschorgan och myndighet som alla tillför spetskompetens i olika områden. Utöver arbetet med åtaganden och projekt, genomför KNEG en mängd kommunikativa aktiviteter för att sprida kunskap och erfarenhet utanför samarbetes ramar. För att vända utsläppstrenden behöver kännedom och förståelse för goda exempel spridas över hela transportnäringen. Andra aktörer behöver förstå vilka lösningar som fungerar på en konkurrensutsatt marknad och det politiska systemet behöver förstå hur morgondagens tekniker behöver stöttning. Därför är öppenhet och transparens en viktig del av klimatarbetet.

⁴ För en fullständig medlemslista, besök www.kneg.org.

Projekt

Med den bredd som finns representerad inom KNEG är gemensamma projekt ett framgångsrikt verktyg för fördjupat samarbete, där minst två KNEG-medlemmar tillsammans testat nya fordon, bränsle och logistiklösningar – de tekniker som måste vara en del av morgondagens transportsystem. Projekten ger medlemmarna möjlighet att öka kunskapen om klimateffektiva lösningar på en konkurrensutsatt marknad och hur nya effektiva metoder ska få ökad spridning – både inom de egna organisationerna så väl som på massmarknaden. Här följer en sammanställning av de projekt inom KNEG som varit pågående eller avslutats under 2012.

ACP EVOLUTION

2010–2011

DB Schenker, Posten Logistik, Preem, Volvo Lastvagnar, Volvo Logistics, DHL

Syftet med projektet var att införa ett mer miljöanpassat drivmedel för befintlig fordonspark i en så omfattande volym och infrastruktur att en väsentlig positiv miljöeffekt uppnås. I projektet har driftstester motsvarande 25 varv runt jorden genomförts utan anmärkning.

- En utmaning för projektet är att säkerställa att råvarutillgången är tillräcklig, säger Thomas Ögren, Presschef på Preem. En annan utmaning ligger i att skattebefrielsen består för att ge utrymme för ytterligare produktionskapacitet.

Potential

Ur ett livscykelperspektiv minskar ACP Evolution Diesel koldioxidutsläpp med 25 procent.

CO₂ CHALLENGE

2008–2010

Volvo Logistics, DB Schenker, Volvo Lastvagnar

CO₂ Challenge är en gemensam satsning för Volvobolagen där man utmanade det egna logistikbolaget Volvo Logistics med att på kort tid nå stora koldioxidminskningar. Utmaningen preciserades till att minska koldioxidutsläppen från väg, tåg och korta sjötransporter i Europa med 20 procent till år 2010 med 2006 som utgångsläge. Volvo Logistics uppfyllde målet med råge och klarade av att minska utsläppen med 22 procent mellan 2006 och 2010.

- Att minska koldioxidutsläppen är ett tacksamt ämne att kommunicera och arbeta med, säger Susanna Hambeson, Volvo Logistics. Många av våra transportleverantörer gör själva ett gediget arbete för att minska koldioxidutsläppen. Det var en utmaning att få med alla delar av Volvo Logistics organisation på att arbeta med projektet. Det är också komplicerat att göra beräkningar för de faktiska utsläppen. Mellan 2006 och 2010 minskades koldioxidutsläppen med 22 procent, vilket var ett bättre resultat än förväntat.

Potential

Effektivare motorer, längre fordon, ökad fyllnadsgrad samt ökad intermodalitet gav en utsläppsminskning av koldioxid på 22 procent under projektperioden.

FÄLTTEST HYBRIDSOPBIL

2006–2010

Ragn-Sells, Renova, Volvo Lastvagnar,
Energimyndigheten, Norba Geesink

Hybridteknik är på frammarsch inom tunga vägtransporterna. Med målet att uppnå minskad bränsleförbrukning, tystare arbetsmiljö för chaufförer och driva på teknikutvecklingen har återvinningsföretagen Ragn-Sells och Renova genomfört en längre tids tester av hybridfordon.

Även om det har funnits en del tekniska utmaningar på vägen är projektdeltagarna nöjda med utfallet.

Utrustade med en hybridmotor som kombinerar diesel- och eldrift samt en eldriven påbyggnad har dessa sopbilar uppnått en kraftfull reduktion av dieselförbrukning i jämförelse med konventionella fordon. Projektet har genererat betydelsefull kunskap i ett viktigt skede för den nya hybridtekniken, där Volvo Lastvagnar tagit del av kontinuerliga utvärderingar från ett användarperspektiv.

Potential

33 procents bränslebesparing som kombination av hybridteknik och elektrisk påbyggnad.

VIKING RAIL

2008–2011

Volvo Logistics, DB Schenker, Volvo Lastvagnar

Flytta gods från vägtransporter till järnväg har potential att både minska koldioxidutsläpp och trängsel. Syftet med kommunikationsprojektet Viking Rail, inom KNEG var att kommunicera transportmöjligheterna med Volvo Logistics dagliga godstågförbindelse mellan Göteborg och Tyskland, den så kallade Viking Rail. Arbetet skulle under lågkonjunkturen år 2009 leda till att minska transportkostnader och miljöpåverkan och samtidigt möta kunders höga krav på miljö, kvalitet, ledtider och precision. Samarbetet mellan aktörerna resulterade i att fyllnadsgraden kunde öka under lågkonjunkturen.

- När projektet startade 2008 och volymerna var dubbelt så höga som 2010 räknade vi med en årlig minskning av koldioxidutsläppen med cirka 2 700 ton, berättar Susanna Hambeson, Volvo Logistics. När volymerna under lågkonjunkturen 2009 sedan minskade drastiskt så stod vi där med ett halvfullt tåg, som kostade mycket och som inte direkt bidrog till att minska utsläppen. Utmaningen blev att hitta aktörer utanför Volvo som kunde fylla vårt tåg med gods..

Potential

Projektet visar potentiella utsläppsminskningar på 60 procent koldioxid med rätt kombination av järnväg och vägtransporter utan att göra avkall på ledtider och leveransprecision.

BIME TRUCKS

2009–2013

FordonsGas, Volvo Lastvagnar, AGA, BRG Business Region Göteborg, Energigas Sverige, E.ON

Projektet samordnar utveckling och marknadsintroduktion av metandiesellastbilar och tankställe för flytande metangas. Förhoppningen är att kunna erbjuda marknaden för långväga godstransporter ett alternativ till fossil diesel utan att kompromissa på ekonomi, miljö, prestanda och driftsäkerhet. Inom projektet är målsättningen att till slutet av 2013 etablera fyra tankställen för flytande metangas samt sälja 102 energieffektiva lastbilar med metandiesel-teknik och för flytande metangas. Hittills rullar ett tjugotal bilar och två tankställen för flytande metangas är invigda och i drift.

Kunskapsutbyte och erfarenhetsuppbyggnad är centralt; samtliga projektpartners har måntliga möten med kontinuerlig utvärdering. Utmaningarna är många vid etableringen av nya tekniska system: fordon, bränsle, infrastruktur och service behöver samtidigt finnas tillgängligt för att skapa förtroende och marknadsacceptans.

Potential

Med flytande biometan som bränsle (75 procent biometan och 25 procent diesel) kan koldioxidutsläpp minska med 70 procent i jämförelse med traditionell dieselmotor.

CLEAN TRUCK

2010–2013

OKQ8/IDS, Aga Gas, Scania, Stockholms Stads Miljöförvaltning, Posten Logistik, v Volvo Lastvagnar
Syftet med projektet är att stötta marknadsintroduktion av nya motortekniker för tunga transporter i Stockholm. Målet är att till år 2015 ska minst 10 procent av nybilsförsäljning av lastbilar drivas med förnyelsebara drivmedel inom Stockholms Stad. Genom projektet har hittills 12 dieseletanol (ED95) lastbilar, 11 CNG/CBG lastbilar samt tre elhybrider börjat gå i kommersiell drift i Stockholm.

Inom Clean Truck arbetar man aktivt med kundens kund, förmå transportköpare att upphandla transporter på ett miljörätt sätt samt att hjälpa åkerier som vill satsa på förnyelsebara drivmedel.

Resultat

Projektet har under 2012 minskat utsläpp av koldioxid med 980 ton.

DUO2

2010–2014

DB Schenker, Vinnova, Trafikverket, Volvo Lastvagnar, Kallebäck's Transport, Epsilon, Parator, SKAB, VBG, WABCO, SSAB

Inom DUO2 utvecklas och testas nya fordonskombinationerna för längre lastbilar. Med en dubbel-trailerkombination räknar projektgruppen med att nå lägre koldioxidutsläpp, ökad transporteffektivitet, minskad trängsel samt ökad säkerhet och inget ökat vägslitage. Testkörningarna sker nattetid på sträckan Göteborg till Malmö. Under 2013 kommer ett nytt ekipage att tas i drift bestående av en lastbil och två kortare släpvagnar efter, en DUO – Kärra.

Potential

15 procents minskade utsläpp av koldioxid per transporterad volymenhet.

EN TRAVE TILL (ETT)

2007–2012

DB Schenker, Stora Enso, Trafikverket, Volvo Lastvagnar, Parator, SCA, Skogforsk, SSAB, VBG, WABCO

Med längre och tyngre fordon behövs färre transporter för samma last. Det är därför möjligt att minska utsläpp och spara utgifter. Under en treårsperiod med start från början av 2009 testkördes ETT-fordonet i Norrbotten. Fordonet består av en konventionell virkesbil utrustad med dolly, link och trailer. Den är 30 meter långt, har en bruttovikt på 90 ton och kan lasta 50 procent mer än traditionella virkesfordon. Den nya fordonstypen visade sig framgångsrik och minskade utsläpp av koldioxid (per tonkilometer), ökad förar-/fordonseffektivitet, minskad trängsel samt bibehållen/ökad säkerhet och utan ökat vägslitage. Under projektperioden uppnåddes en koldioxidbesparing om 210 ton.

Resultat

Längre och tyngre fordon enligt ETT-ekipaget minskar utsläpp av koldioxid mellan 20 och 25 procent per tonkilometer.

HELA LASTEN – HALVA UTSLÄPPET

Klimatsmart citydistribution

2010-2012

*Posten Logistik, DB Schenker, DHL, Fraktkedjan,
GLC och Renova*

Inom projektet har nya drivmedel, fordonstekniker och logistiklösningar testats och demonstrerats för minskad klimatpåverkan från distributionsfordon. Ambitionen har varit att skapa en modell för hur klimatpåverkan från godstransporter kan minska i städer, där Göteborg Stads miljözon har varit fallstudien.

Resultat

Medverkande transportföretag har uppnått minskningar av CO₂-utsläppen på mellan 16 och 67 procent utslaget på samtliga 393 fordon som används i Göteborgsområdet.

Åtaganden

Nedan redovisas samtliga åtaganden som KNEGs 15 medlemmar arbetade med under 2012. Totalt ingår 58 åtaganden som spänner över införandet av nya tekniker, alternativa bränslen, effektivare transporter och spridning av kunskap.

Under året har en kvantitativ uppskattning av koldioxidbesparing varit möjlig för 15 åtaganden. Den beräknade effekten för dessa insatser redovisas direkt under respektive åtagande. I övriga fall är antingen åtagandet av sådan karaktär att det saknar en direkt

koppling till godstransporters utsläpp av koldioxid eller saknas tillräcklig data för att genomföra en beräkning (se appendix för en sammanställning över samtliga åtaganden).

CHALMERS

För att möjliggöra hållbara transporter behövs både teknik, kunskap och medvetande. Chalmers arbetar aktivt med att förse samhället med ny forskning, utbilda studenter i hållbarhetsfrågor och via seminarier och arrangemang sprida den kunskap som utvecklas inom högskolan. Det skapar förutsättningar för att minska transporters klimatpåverkan.

Öka studenters medvetande kring hållbara transporter

Alla studenter på Chalmers ska kunna reflektera kring hållbar utveckling och transporternas betydelse i detta. Ett kurspaket har tidigare ställts samman och vars syfte är att fungera som ett inspirationsmaterial för relevanta grundutbildningsprogram. Budskapet som ska förmedlas syftar bland annat till att ingenjörer tydligare ska förstå transporters roll i hållbar utveckling och hur transporters klimatpåverkan kan minska.

Under 2012 introducerade Chalmers en kurs på avancerad nivå med titeln "Environmental aspects of logistics and transports". Kursen ger studenter fördjupad kunskap av godstransporters miljöpåverkan och strategier för hållbar logistik.

Initiera forskning inom hållbara transporter

Chalmers styrkeområde Transport formerades under 2010, efter en lyckad ansökning mot regeringens utlysning av strategiska forskningsmedel. Chalmers ambition är att ta nationellt ansvar inom effektiva

transporter och kundanpassad logistik, hållbara fordon och bränslen samt trafiksäkerhet. Detta kräver samverkan över forskningsdiscipliner och nära samarbete med både industri och samhälle. Inom ramen för kraftsamlingen kommer fler samarbeten mellan KNEG och Chalmers forskningskompetens att kunna initieras. Inom ramen för detta påbörjades under 2011 en dialog kring strategiskt samarbete mellan KNEG och den nybildade plattformen CLOSER⁵.

För att förbättra precisionen i av beräkningarna för KNEG:s koldioxidbesparingar togs under 2012 ett initiativ för att utveckla iKNEG-verktyget. Ambitionen är att kunna implementera den uppdaterade versionen under 2014.

Anordna sektorsöverskridande workshops inom hållbara transporter

Under 2012 arrangerade GMV⁶ tre workshops för medlemmarna i KNEG. Här gavs möjlighet att diskutera gemensamma problemställningar och skapa nya samarbetsprojekt inom ramen för KNEG. Teman för dessa var: Projekt och aktivitet inom KNEG, Strategidiskussion – hur vi ska växla upp tempot och Mätmetoder. Chalmers styrkeområde transport arrangerade ett tvådagarsseminarium på temat transporteffektivitet där forskning tillsammans med praktiker presenterade framsteg och möjligheter för effektivare logistik och hållbara transporter.

⁵ CLOSER är en nationell arena inom transporteffektivitet. En mötesplats för samverkan mellan näringsliv, akademi och samhälle inom transportområdet. Läs mer på: <http://www.lindholmen.se/sv/lvad-vi-gor/closer>

⁶ GMV – Göteborgs miljövetenskapliga Centrum, samorganisation mellan Chalmers och Göteborgs universitet för tvärvetenskapliga samarbeten inom miljö och hållbar utveckling.

DB SCHENKER

DB Schenker är Sveriges största transport- och logistikföretag. Därmed har DB Schenker en stor möjlighet att förändra transporters klimatpåverkan – både genom samarbete med leverantörer av fordon och smarta logistiklösningar så väl som att upplysa transportköpare om transporters klimatpåverkan och erbjuda klimateffektiva alternativ. Inom KNEG arbetar DB Schenker med åtaganden om att förnya lastbilsflottan, öka användningen av förnybara bränslen samt utbilda chaufförer i sparsam körning.

Sparsam körning – alla förare ska ha en aktuell och dokumenterad utbildning

Föraren har en direkt påverkan på fordonets bränsleförbrukning, vilket i sin tur kopplar till utsläpp av koldioxid. En utbildning och träning i sparsam körning ger föraren goda möjligheter att minska bränsleförbrukningen. Därför ska samtliga förare, såväl egenanställda som anställda hos våra anlitate åkerier, ha en aktuell och dokumenterad utbildning i sparsam körning. Koncernkrav säger att minst 20 procent av förarna ska tränas årligen. Vid utgången av år 2012 var 70 procent utbildade i sparsam körning. Sparsam körning ingår också i den s.k. YKB-bildningen. Vårt åtagande inom KNEG är att se till och följa upp att samtliga förare i vår inrikestrafik har en aktuell utbildning i sparsam körning.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2012: 14 300 ton

En modernare fordonspark

Historiskt sett har de tunga fordonen i genomsnitt minskat sin bränsleförbrukning med 1 procent per år. Denna trend fortsätter och DB Schenker har som mål att fasa ut alla äldre fordon. I slutet av 2012 var 60 procent av fordonen Euro 4 eller bättre. Vi ser också nya spännande tekniklösningar på motor- och bränslesidan. Vi stimulerar våra åkerier att välja ny teknik för ökad energieffektivitet och minskat beroende av fossila

bränslen. Vårt åtagande inom KNEG är att stimulera våra åkerier till en modern fordonspark.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2012: 3 100 ton

Tanka den mest klimatvänliga tillgängliga dieseln - ett klimatvänligare fordonsbränsle

Dieselmotorn och fossil diesel kommer att vara det dominerande bränslet i många år framöver. Genom att öka låginblandningen av förnyelsebar del i diesel går det att minska utsläppen av koldioxid. Exempelvis finns det nu möjlighet att välja en diesel som till del är förnybar och dessutom räknas som andra generationens biobränsle – delar av råvaran kommer från en restprodukt från skogen. DB Schenker rekommenderar samtliga sina åkerier att välja detta bränsle. En koldioxideffektiv, men kortsiktigare lösning bedömer vi ren RME (FAME) vara. Biogas för lokaltransporter och flytande biogas för fjärrtransport kan också bli ett intressant alternativ. Vårt åtagande inom KNEG är att styra våra åkerier att alltid välja den mest klimatvänliga dieseln som finns tillgänglig och på sikt använda så mycket biogas som är praktiskt möjligt.

Under 2012 kom mer än 10 procent av det flytande bränslet från förnybara källor och mängden tankad gas har fördubblats jämfört med 2011.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2012: 17 000 ton

DB Schenker tog under 2009 initiativ till KNEG-projektet Klimatsmart Citydistribution. Inom projektet kommer nya drivmedel, fordonstekniker och logistiklösningar att testas och demonstreras för minskad klimatpåverkan från distributionsfordon. Ambitionen är att skapa en modell för hur klimatpåverkan från gods-transporter kan minska i städer, där Göteborg Stads miljözon blir fallstudien. Flera andra KNEG-medlemmar ingår i projektet. DB Schenkers Göteborgsdistrikt driver också det egna projektet "Hela Lasten – Halva Utsläppen" som sedan starten 2008 har till år 2011 minskat koldioxidutsläppet med cirka 32 procent per sändning.

FORDONSGAS SVERIGE AB

FordonsGas Sverige AB har under senare år arbetat med att bygga ut infrastrukturen för fordonsgas i Sverige. Vårt nästa steg är att påbörja utbyggnaden av en infrastruktur för flytande fordonsgas till tunga transporter.

FordonsGas Sverige AB arbetar nu med 3 aktiva åtaganden inom KNEG. Ett åtagande är konkret och mätbart när det gäller reduktion av koldioxid. Ett åtagande är långsiktigt och beskriver en del av vår roll och det tredje åtagandet avser reduktion av koldioxid inom företaget genom smart körsätt. Den största koldioxidbesparingen kommer från att förse transportörer med biogas, där flera medlemmar i KNEG är stora användare. Nedan redovisas besparingen av den biogas som används utanför KNEG.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2012: 340 ton

Utveckla och bygga tankstation för flytande fordonsgas

Inom projektet BiMeTruck, där gasaktörer och fordonstillverkare samarbetar, har nu två av totalt fyra tankstationer byggts. FordonsGas Sverige AB öppnade den första stationen i slutet av 2010 och har under 2012 påbörjat projektering av station nr 2. Denna beräknas stå klar i mitten av 2013.

Arbeta aktivt för en ökad produktion av biogas till fordonsbränsle

Detta åtagande är svårare att mäta men i juni 2012 startades en anläggning för flytande biogas i Lidköping. Totalt kommer denna anläggning att producera 60 GWh (motsv. 6 milj. liter diesel) och FordonsGas kommer att köpa hela denna volym och bl.a. distribuera till våra anläggningar på Stig Center och i Jönköping. Genom att distribuera gasen i flytande form kan man med samma transport öka mängden gas med sex gånger. Detta ger en större möjlighet att distribuera gas och bygga ut infrastrukturen även för komprimerad gas.

Utbilda egen personal i sparsam körning

Detta kommer att påbörjas under 2013.

OKQ8

Som en naturlig del av arbetet mot ett hållbart OKQ8 ingår satsningen på hållbara transporter. För OKQ8 innebär hållbara transporter ambitioner både gällande vår egen miljöpåverkan, men också hur vi kan underlätta för våra kunder att göra hållbara val. OKQ8 kommer i framtiden förse marknaden med ännu fler miljöanpassade produkter, och med det ökar kraven på distribution, lagring och säkerhet. Vår vision är att kunna leverera miljöanpassade produkter utan miljöbelastning på ett säkert sätt.

Hållbara transporter på OKQ8 definieras av en målsättning att minska de egna CO₂-utsläppen med 25 procent till år 2015 jämfört med 2006.

Ruttoptimering

Minskningen kommer att uppnås genom en rad åtgärder som gäller både transportplanering och optimering av fordonsrutter, men också genom utbildning och dialog kring attityder. Detta ställer även höga krav på samordning inom bolaget och aktiv dialog med de egna kunderna.

Att ställa krav på utbildning i sparsam körning

För den egna verksamheten utbildas samtliga förare i sparsam körning med syftet att reducera drivmedelsförbrukningen. Fordonen är utrustade med SpeedwarningTM som hjälper föraren att hålla aktuell hastighet och därmed ytterligare reducera drivmedelsförbrukningen.

Öka antal tankbilar som drivs med alternativa drivmedel (Clean Truck-projektet)

Med tre egna tankbilar som kan gå på RME (rapsmetylester) och som kan tankas på egen depå i Halmstad startar OKQ8 resan för fler tankbilar på alternativa drivmedel. Målet är att erbjuda kunderna 12 procent alternativa drivmedel 2015 (2011 ligger siffran på ca 7,7 procent) och OKQ8 har som målsättning att även kunders klimatpåverkan ska minska.

Inom ramen för det delvis EU-finansierade projektet Clean Truck som syftar till att minska CO₂-utsläppen från tung trafik i Storstockholm bidrar OKQ8 till CO₂-minskningar motsvarande 314 ton. Detta är bara ett steg på vägen där vi tillsammans kan bidra till en minskad klimatpåverkan från den tunga trafiken.

Ökad låginblandning av förnybara drivmedel i diesel

Under sommaren 2012 ökade OKQ8 inblandningen av förnybart drivmedel från sju till 22 procent i den nya Diesel Bio+. Den består till 20 procent av syntetisk diesel som producerats på rapsolja och slaktavfall och till det låginblandas 7 procent RME. Diesel Bio+ fungerar lika bra året runt tack vare goda koldgenskaper.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2012: 980 ton

POSTEN LOGISTIK

Posten Logistik är en del av koncernen PostNord. Under 2010 fattade PostNord beslut om en ny och långsiktig miljöambition: att minska koldioxidutsläppen med 40 procent till 2020, med basår 2009. Målsättningen är utmanande och kommer att kräva betydande omställningar och investeringar. Det kan vara genom energisnåla fordon, biodrivmedel, tågtransporter, högre fyllnadsgrad, rutteffektivisering med mera.

Som medlemmar i KNEG vill Posten Logistik utveckla bra lösningar tillsammans med andra aktörer och få uppslag på nya idéer och framkomliga vägar.

Posten Logistik ska öka andelen förnybara drivmedel.

Förnybara drivmedel är ett viktigt bidrag för att vi ska nå vårt miljömål. Det största bidraget har hittills kommit från låginblandning av RME i diesel och nu också den högre andelen bioråvaror som dieselproduktionen baseras på. Under året har 1 500 000 liter diesel med hög bioandel (20–30procent) använts. Utöver detta har 15 lätta skåpbilar med metangasmotorer minskat koldioxidutsläppen.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2012: 2 710 ton

Posten Logistik ska minska koldioxidutsläppen genom effektivisering och uppföljning av drivmedelsförbrukning och körsätt.

Genom att öka fyllnadsgraden ökar transporteffektiviteten vilket gör att utsläppen per transporterat kolli minskar. Därför arbetar vi ständigt med att lasta så effektivt som möjligt samt att samt att samordna och integrera olika transportupplägg.

Under 2012 har Posten Logistik fortsatt arbetet med samordning av olika transporttjänster.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2012: 2 600 ton

Posten Logistik ska samarbeta i utvecklingsprojekt i syfte att stödja framtagning och introduktion av miljöanpassad transportteknik.

För att klara våra miljömål behövs ny teknik som ger minskad miljöbelastning och det behövs mer förnybara drivmedel men också samtidigt lägre bränsleförbrukning. Därför är vi med i utvecklingsprojekt och provar tidigt ny fordonsteknik. Dessa projekt genererar i sig små utsläppsbesparingar men målet är att vi ska bidra till att de blir storskaliga.

DME: Sedan två år deltar Posten Logistik i projekten BioDME, Klimatsmart Citydistribution, CleanTruck mfl. Vi har två tunga elhybridlastbilar, som beräknas ge 20 procent lägre koldioxidutsläpp per bil, och lika många DME lastbilar. Vi har också 15 lätta biogasfordon.

Elhybrider Vi har två elhybrider av typ Volvo FE. Bilarna kör i stadsmiljö i Stockholm respektive Göteborg och använder eldrift vid start och acceleration och återladdas vid inbromsning. Eftersom de körs i tätbebyggda områden blir de årliga körsträckorna ganska korta.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2012: 148 ton

PREEM

Preem arbetat aktivt med flera åtaganden inom KNEG. Somliga av åtaganden är långsiktiga och förväntas ge resultat på ett längre tidsperspektiv, andra är mer kortsiktiga med redan mätbara effekter. Gemensamma nämnaren för dessa är ökad energieffektivisering i produktionen av drivmedel och att i högre utsträckning kunna förse marknaden med biodrivmedel.

Fortsätta utveckla och marknadsföra förnybara drivmedel som kan användas i redan befintlig fordonsflotta

Preems raffinaderi i Göteborg är den första anläggningen i världen som producerar diesel av miljöklass 1 baserad på en restprodukt från den svenska skogen.

Våren 2010 stod det klart – det första raffinaderiet i världen som byggts om från ett renodlat oljeraffinaderi till ett raffinaderi där man matar bioråvaror rakt in i tillverkningsprocessen. I en helt integrerad process ersätts fossila produkter, som råolja, med förnybara råvaror. Ombyggnaden innebär att Preem kan tillverka helt vanlig diesel inte bara från fossil råvara utan också från förnybara råvaror så som tallolja, en restprodukt från den svenska skogen, eller rapsolja, men också från andra växtoljor och biologiska komponenter.

Preem Evolution Diesel är en så kallad HVO-diesel och räknas till andra generationens biodrivmedel. Preems mål är att ha den bästa och mest miljöanpassade dieseln på marknaden, därför fortsätter ombyggnaden av och investeringarna i bioraffinaderiet. Idag använder vi tallolja men vi har möjlighet att även andra råvaror. Nästa steg är att kunna ta in fler typer av råvaror och producera fler typer av drivmedel, öka volymerna av förnybar diesel men också att börja tillverka bensin av förnybara råvaror. Vi ser också möjligheten att göra grön pyrolysolja av restprodukter från skogs- och massaindustrin och att komplettera med en egen förgasningsanläggning som omvandlar

biomassa till grön vätgas. Vätgas är viktig för tillverkningsprocessen och ju grönare den är desto grönare blir slutprodukten.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2012: 114 000 ton

- Vi ska erbjuda drivmedel som fungerar i dagens fordonsflotta med så lite klimatpåverkan som bara är möjligt och från råvaror som är långsiktigt hållbara.

Vi måste se till helheten när det gäller användningen av biomassa som råvara. Allt från växthusgasreducerande egenskaper, energieffektivitet och livsmedelskonkurrens, till mänskliga rättigheter och skövling av regnskogar. Råvarorna till biodrivmedlen måste verkligen leda till långsiktigt hållbara lösningar. Det handlar inte bara om att hitta nya råvaror utan också mycket om att utveckla metoder för att successivt ersätta råolja med biomassa på våra raffinaderier. Tillgång och effektivitet är viktiga parametrar liksom de rent etiska frågorna kring råvarornas utvinning när vi utvecklar vår bioraffinering. Tillsammans med tekniska högskolor, myndigheter och företag utvecklar vi nya processer och testar olika råvaror, både kort- och långsiktiga.

Preem har en hållbarhetspolicy som tillämpas för produktionen av biobränslen med följande riktlinjer:

- Biodrivmedel ska ha god klimateffekt, det vill säga innebära en reell reduktion av utsläpp av växthusgaser ur ett livscykelperspektiv.
- Biodrivmedel ska ha god energieffektivitet, det vill säga energianvändningen för att framställa och transportera drivmedlet ska stå i rimlig proportion till den energi som erhålls vid användningen av drivmedlet.
- Produktion av biodrivmedel ska inte inkräkta på odling av grödor för produktion av mat.
- Produktion av biodrivmedel ska inte kränka mänskliga rättigheter enligt FN:s konventioner.

Detta innebär bland annat förbud mot tvångsarbete, krav på anställningsavtal, rätt att ansluta sig fackligt, säkra arbetsförhållanden och rätt till minst lagstadgad lön.

- Produktion av biodrivmedel får inte utarma vattentillgångar eller hota biologisk mångfald. Detta inkluderar nolltolerans mot regnskogsavverkning.

Nyttja förnybar energi som till exempel vindkraft i produktionen

VindIn AB är ett gemensamt bolag av ett flera energiintensiva svenska företag där Preem är delägare. Den gemensamma målsättningen är att på fem års sikt skapa projekt som tillför 1 TWh el per år till ägarna. Inom detta bolag planerar Preem att bygga fyra vindkraftverk om 2 MW vardera som årligen ska tillföra Preems raffinaderiverksamhet cirka 80 GWh grön el. Vindkraftverken kommer att uppföras i anslutning till Preems raffinaderi i Lysekil. Elproduktionen skulle motsvara:

- hushållsel till 4 000 villor/år,
- minskning av koldioxid utsläpp med 20 000 ton/år,
- minskade svaveldioxidutsläpp med 24 000 ton/år,
- minskade utsläpp av kvävedioxider med 20 000 ton/år.

Bättre utnyttja överskottsvärme från raffinaderierna

Under 2012 levererade Preemraff Lysekil och Göteborg totalt en mängd på 542 GWh överskottsvärme vilket motsvarar drygt 36 000 normalvillors förbrukning per år. Preem har ytterligare drygt 800 GWh som skulle kunna levereras och på så sätt bidra till att minska energiförbrukningen och därmed utsläppen av koldioxid med upp till 224 000 ton.

RAGN-SELLS

Vägtransporter svarar för ungefär trettio procent av de svenska utsläppen av koldioxid och andelen fortsätter öka i takt med att vägtrafiken ökar. Det är därför mycket angeläget att hitta sätt att minska utsläppen från dessa transporter. Ragn-Sells ingår sedan några år tillbaka i samarbetet KNEG – klimatneutrala godstransporter på väg. Genom de insatser som görs inom ramen för samarbetet, där varje ingående organisation har ett varierande antal åtaganden, är målet att miljöpåverkan från godstransporterna ska minska.

Ett aktivt arbete med optimering av fordonsrutter för att förbättra effektiviteten

66,5 fordon kör idag på optimerade rutter. Att optimera fordonsrutter har en positiv inverkan på en rad faktorer såsom fordonsbehov, dieselförbrukning, körsträcka och overtidsuttag. Till följd av ruttoptimeringen har nio fordon kunnat "effektiviseras bort" under 2011. Ruttoptimering och transportplanering i kombination kan ge stora vinster i form av minskade utsläpp och lägre bränsleförbrukning.

Fortsatt utbildning av chaufförer i sparsam körning

Medarbetare som har C-körkort genomgår nu ett program för YKB (Yrkeskompetensbevis), där årets delmoment varit Säkerhet och kundfokus. Under 2012 kommer delmomentet Sparsam körning att genomföras. Med kunskaper i sparsam körning kan bränsleförbrukningen minska med 10 till 20 procent, vilket därmed också minskar miljöpåverkan. För att förbättra oss krävs såväl utbildning som uppföljning när det gäller sparsam körning. Verktyg för uppföljning finns, som mäter körning i backar, bromsanvändning, defensiv körning och växling. Pilotprojekt pågår för att utvärdera detta verktyg.

Aktivt deltagande i utprovning av alternativa bränslen och teknik för reduktion av bränsleförbrukning

Det pågår fortsatta fältprov av hybridfordon som drivs på MDE (metandiesel), bio-DME (dimetyleter) samt el-hybrid och vi har ett antal fordon i verksamheten, som drivs med andra alternativa bränslen. Vår hållning är att vi generellt sett är positiva till de fältprov som pågår, men att de olika teknikerna är olika intressanta ur ett ekonomiskt perspektiv. Olika tekniker lämpar sig också bäst för olika användningsområden och i vissa fall också geografiska regioner, med hänsyn till bränslets kvalitet.

- Metandiesel (MDE): Bränslet består av metangas, antingen i flytande form eller som gas, med en låginblandning av diesel och låga utsläpp som följd. Det krävs ett antal kalibreringar för att få upp förbrukningen av metan i förhållande till diesel. Målet är att nå ett mål om 75 procent metan och 25 procent diesel. Idag har vi lyckats komma upp i förhållandet 50-50. Vi har under 2011 haft fyra fordon som går på MDE i drift, ett i Boden och tre i Stockholm.
- Bio-DME (dimetyleter): Bränslet består av förgasat svartlut från kemiska massabruk och beräknas kunna ersätta hälften av den svenska förbrukningen av diesel. Fordon som drivs med detta bränsle går mycket bra och koldioxidutsläppen är minimala, hela 95 procent lägre koldioxidutsläpp än diesel och inga utsläpp av sotpartiklar. Begränsande är att det endast finns fyra tankstationer i Sverige idag som erbjuder detta bränsle; Stockholm, Göteborg, Jönköping och Piteå.
- Elhybrid: Bränslet är en kombination av diesel och el. Ragn-Sells har för närvarande ett elhybridfordon i drift, på Arlanda flygplats utanför Stockholm. Även påbyggnationen är eldriven. Försöken hittills har varit positiva, så när som på värmeisoleringen av påbyggnadsbatteriet. Tekniken minskar bränsleförbrukningen och koldioxidutsläppen med upp till 30 procent samt att fordonet blir avsevärt mycket tystare. Denna lösning lämpar sig därför mycket

bra för distribution och avfallshantering i tätorter. Denna andra generations el-hybrid har en mycket längre batterilivslängd än tidigare modeller.

- Ecopar: En syntetisk diesel som är mycket renare och innehåller betydligt färre cancerogena ämnen och sotpartiklar än vanlig miljöklassad diesel. Bränslekostnaden är cirka 20 procent dyrare än vanlig diesel. Inga tekniska anpassningar krävs dock. Ett femtiotal fordon använder idag Ecopar i verksamheten.
- Biogas: Detta bränsle används inom renhållningsverksamheten, där körsträckorna är bättre lämpade för biogas på grund av den högre bränsleförbrukningen. Trettio fordon inom Ragn-Sells drivs med biogas idag.
- RME (rapsmetylester): Bränslet produceras av rapsolja och används med fördel i södra Sverige alternativt under sommartid, eftersom detta bränsle är känsligt för kyla. Tretton fordon inom Ragn-Sells drivs med detta bränsle idag.

I Asker i Norge har totalt sex renhållningsfordon, fördelat på två olika typer av biogasdrift, tagits i bruk. Vi ser nu över möjligheterna att ta in fler hybrider för användning i området Stor-Oslo, då dessa skulle ge ökad flexibilitet i och med att det i Norge finns få biogasstationer.

Det är inte bara i Sverige vi gör insatser för att optimera fordonsflottan, avveckla äldre fordon och se över fordonens prestanda, utan detta är ett arbete som görs i alla våra verksamhetsländer.

Arbetet med att minska utsläppen ger också goda resultat. Uppskattad koldioxidbesparing under 2012 jämfört med 2011 var 4 400 ton och minskar för varje år.

RENOVA

Väl fungerande avfallshantering och återvinning, där tydliga miljö- och klimatmål är vägledande, är en förutsättning för en hållbar utveckling och tillväxt. En sådan avfallshantering kräver också miljöanpassade transporter.

Renova vill hitta former för ett långsiktigt ansvarstagande för vår gemensamma miljö och för en reduktion av växthusgaser. Det gör vi genom långsiktig samverkan med kommuner och näringsliv, inom KNEG m.fl. Genom samarbete över gränserna sporrar vi varandra - vi skapar synergieffekter och driver på utvecklingen.

Modern fordonsflotta

Renova har nu ca 160 tunga fordon för insamling och transport av avfall och återvinningsmaterial. Av dessa klarar drygt 80 procent utsläppskraven motsvarande Euro5. 27 av bilarna är bilar med metandieselteknik och 13 är gasbilar.

Under 2013 kommer fokus att läggas på att följa upp miljökrav som ställs på våra underleverantörer.

Andelen förnybara drivmedel för våra tunga fordon ska uppgå till 100 procent år 2015

Genom att målmedvetet utveckla fordonsflottan och aktivt välja alternativa drivmedel har vi kunnat öka andelen förnybara drivmedel till 62 procent vid ingången av 2013. Även förnybara resurser ska hanteras ansvarsfullt och därför prioriteras energieffektivitet högt vid val av fordon.

Under åren har vi använt olika typer av förnybara bränslen, fordonsgas med 50 procent biogas, diesel med inblandning av RME och även ren RME. Under 2012 har vi använt gas, ren RME, dieselbränslen med ca 25 procent inblandning av HVO och deltar i försök med ren HVO-diesel. All den gas vi använder för tunga fordon är nu biogas genom "grön gas"-principen.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2012: 3 290 ton

Energieffektivitet

Energieffektiviteten ska öka och energiåtgången per antal transporterade ton avfall (kWh/ton) ska minska med 20 procent till 2020 (basår 2010). För att nå detta arbetar vi på flera olika nivåer.

- *Sparsam körning och uppföljning: Alla chaufförer som kör tunga fordon utbildas i sparsam körning, med syfte att minska bränsleförbrukningen och därmed utsläpp till luften. I nya fordon installeras uppföljningsverktyg som visar förarnas körbeteende genom att identifiera hur föraren kör och visa hur denne kan förbättra körningen i realtid. För närvarande har vi installerat uppföljningsverktyget på knappt 70 av de tunga fordonen.*
- *Optimerade rutter: Vi arbetar löpande med att planera fordonens färdväg för att få minsta möjliga körsträcka och därmed miljöpåverkan. Det görs både för fasta rutter och för "budad" körning, av t ex containrar, som växlar från dag till dag.*
- *Energieffektivare fordon: Vi prioriterar energieffektivitet vid fordonsval. Se vidare under vårt åtagande om Teknikutveckling.*

Vi har lyckats minska energiförbrukningen per transporterat ton med 15 procent från 2010.

Teknikutveckling

Vi följer noga teknikutvecklingen på fordonssidan och medverkar i den genom att vara en aktiv partner vid tester och försök med ny teknik. Exempel på utveckling vi deltagit i:

- Metandieselteknik: 2010 tog Renova Sveriges första sopbil med metandieselteknik i drift och nu har vi 27 sådana fordon. Bilarna är mycket energieffektiva och förbrukar cirka 25 procent mindre energi jämfört med en traditionell gassopbil. Våra bilar drevs under 2012 huvudsakligen med biogas

och RME. Detta ger en 70–80 procentig reduktion av utsläppen av växthusgaser i jämförelse med ett helt dieseldrivet fordon.

- Eldriven påbyggnad: Renova har också 11 hybrid-sopbilar med elektrifierad påbyggnad där lastning och komprimering av avfall drivs med en elmotor. På dessa fordon slås förbränningsmotorn av automatiskt då bilen står stilla och arbetar och lastning och komprimering sker med el. Det minimerar såväl buller som utsläpp av föroreningar och minskar utsläppen av koldioxid med upp till 20 procent. Tre av dessa fordon har även vatten istället för olja i hydraulsystemet.
- Hybridteknik: Vi har deltagit i KNEG-projektet Fälttest hybridsopbil och sedan 2012 har vi ett sådant hybridfordon i vår ordinarie fordonsflotta. Detta är en effektiv teknik som vi siktar på att använda i fler fordon längre fram.
- Förnybara bränslen: Successivt sker en övergång till förnybart bränsle med syfte att minimera utsläppen av växthusgaser från transporter. Vid utgången av 2012 kom 62 procent av energiåtgången för Renovas tunga fordon från förnybara bränslen i form av biogas, HVO och RME.

SCANIA

Scania arbetar för att minimera produkternas miljöpåverkan, både under tillverkning och under användning. Detta gör vi genom att tänka på miljöeffekterna under hela livscykeln för lastbilarna, bussarna och motorerna.

Leda utvecklingen av bränsleeffektiva fordon

Under året har Scania introducerat ett omfattande motorprogram för Euro 6, som trots de stora minskningarna av kväveoxider och partiklar i avgaserna håller bränsleförbrukningen på samma låga nivå som för motsvarande Euro 5-fordon.

Ett konkret resultat av satsning på utveckling av fordon och tjänster som sänker bränsleförbrukningen är Scantias paket av optimerat fordon kombinerat med tjänster, Ecolution by Scania. Ecolution by Scania är ett koncept som samlar kundoptimerade produkter och tjänster i en heltäckande lösning för att minska bränsleförbrukning och koldioxidutsläpp. I konceptet ingår även att ta fram en individuellt anpassad målförbrukning som Scania hjälper kunden att uppnå. Scania arbetar långsiktigt för att hjälpa kunderna att växa genom att tillhandahålla energieffektiva och lönsamma lösningar skräddarsydda för varje behov.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2012: 313 ton

Utveckla och tillhandahålla förarutbildning för att minska energiutnyttjandet och miljöpåverkan och öka trafiksäkerheten

Körsätt, attityd i trafiken och körskicklighet är tre nyckelfaktorer för bränsleförbrukningen. Scania Förarutbildning förmedlar de senaste råden och lär ut körtekniker som minimerar bränsleförbrukningen och därmed koldioxidutsläppen – alltid med hänsyn till trafiksäkerheten. Under året utbildades drygt 2000 förare. Scania Förarutbildning minskar vanligtvis bränsleförbrukningen med upp till 10 procent, men kan även ge mer. En uthållig förbättring förutsätter kontinuerlig uppföljning.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2012: 7 820 ton

SKF LOGISTICS SERVICES

SKFs framåtsträvande och utmanande ambition är att reducera globala koldioxidutsläpp från transporter som hanteras av SKF Logistics Services med 30 procent per tonkilometer från 2011 till 2016. För att nå detta krävs ett nära samarbete genom hela logistikkedjan – både med våra leverantörer och med våra kunder för att optimera transporter i form av fyllnadsgrad och ruttoptimering. Detta görs även för att utveckla nya sätt att transportera gods. Vi vill vara med och påverka utbud och beteende i så hög grad vi kan för att skapa så miljövänliga lösningar som möjligt.

SKF strävar efter att ständigt minska miljöpåverkan genom att reducera utsläpp och förbättra effektivitet. SKF jobbar också för en lägre energikonsumtion och minskat avfall i processer. Genom att vara delaktiga i KNEG med dess dynamiska sammansättning av medlemmar vill SKF utmana sina befintliga metoder och vara med och utveckla nya idéer kring hållbar utveckling inom transportområdet. Sverige, som är ett föregångsland inom miljöarbete, är en bra bas för att utveckla metoder som sedan kan appliceras globalt.

SKF skall reducera den totala utsläppsnivån av CO₂ för transporter med minst 20 procent CO₂ per tonkilometer till år 2014, i förhållande till år 2011.

Under 2012 har vi haft ett fortsatt starkt fokus på transporteffektivitet och att arbeta för en hög fyllnadsgrad i vårt nätverk, och har i hela Europa lyckats hålla en fyllnadsgrad över 80procent. Genom konso- lidering och effektiv planering och lastning har vi nått det höga resultatet.

Från våra fabriker i Gamlestaden, Göteborg till Göte- borgs hamn har SKF under 2012 dedikerat ytterligare en lastbil som kör på biogas. I dagsläget körs därmed alla våra dagliga avgångar med biogas istället för på diesel.

SKF skall ha en tydligare dialog om miljö med våra leverantörer, där vi sätter högre miljökrav på våra leverantörer, i större mån miljöutvärderar de

som levererar till oss och dessutom ha en starkare uppföljning av miljökrav vid inköp.

SKF har under 2012 genomfört en enkät för att vidare kunna göra en utvärdering av våra leverantörers miljöprestanda. I våra kontrakt har SKF ett antal krav för att minska miljöpåverkan. Ett av dessa är en överenskommelse om bränsleförbrukning som ger ekonomiska incitament för att tillämpa miljövänlig körning. Detta infördes redan 2010, men omprövas årligen. Minskad bränsleförbrukning med 1 liter per 100 km ger en minskning av CO₂ utsläppen med 1,6 procent. Vi begär även i våra kontrakt att leverantörer skall förnya sin flotta och att de skall inneha minst Euroklass 5 för att minska utsläppen.

SKF arbetar för intermodala alternativ, genom att aktivt stödja och delta när nya transportvägar finns.

SKF arbetar mycket med ruttoptimering och konso- lidering för att kunna använda det miljövänligaste transportsättet över hela världen. Genom att fortsätta differentiera våra transportvolymerna har vi framgångs- rikt under 2012 ändrat transportslag och kört vår förbindelse mellan Göteborg och Tongeren via järnväg. Endast transporter för vissa kritiska varor eller på kund- order utförs med lastbil.

Våra mål är globala, men arbetsmetoderna framar- betas utifrån den svenska marknaden. Vi vill inte be- gränsa oss till att bara titta på våra svenska transporter då dessa är marginella i förhållande till vårt totala en- gagemang. Att publicera dessa till övriga medlemmar ger oss ytterligare motivation att nå våra delmål samt ge oss inspiration att ta oss an ytterligare utmaningar för att nå det gemensamma målet med klimatneutrala godstransporter.

STORA ENSO

Stora Enso är ett internationellt skogsproduktföretag som producerar en mängd olika pappers- och förpackningsprodukter. Tillsammans med skogsindustrin vill man minska utsläppen av koldioxid från transporter med 20 procent till år 2020. Inom KNEG testar Stora Enso nya tekniker för miljövänligare och effektivare transporter, effektiva kombinationer av fordonslag samt ställa miljökrav i upphandling av transporter.

Effektivare fordon

KNEG-projektet En Trave Till (ETT) där Stora Enso testat nya fordonskoncept med längre och större fordon slutrapporterades i mars 2012. Projektet har fallit väldigt väl ut och resulterat i minskad bränsleförbrukning, lägre utsläpp av koldioxid och minskade kostnader. Beslut har nu tagits om att utöka ovan med flera demonstrationsprojekt där Stora Enso deltar i två av dem.

Stora Enso förbereder och planerar att testa längre och tyngre fordonskombinationer i förtransporter av container från bruk till exporthamn. Detta planeras att ske i samverkan med Closer Lindholmen, som en del i projektet High Capacity Transports (HCT).

Effektivare transporter

För att minska utsläppen koldioxid från transporter försöker Stora Enso i högre utsträckning använda intermodala transporter och flytta över gods från lastbilar till trailers på tåg. Med hjälp av så kallad huckepack-trailers förenklas och effektiviseras nyttjandet av lastbilar och tåg i samma transportflöde. Koldioxidutsläppen kan minska med mellan 50 till 90 procent per transporterat ton gods. Under 2010 ökades de intermodala transporterna såväl i Sverige som på kontinenten, och ökningen fortsatte även 2012.

Stora Enso driver också införandet av miljövänlig teknik i de färjor som är en del av logistiken. Sedan 2000 används lågsvavligt bränsle och anslutning till land-el

för sex ro-ro-fartyg i vår systemtrafik. Nu intensifieras arbetet med anpassning till utsläppstaket för svavel som gäller från 2015.

Stora Enso ingår som aktiv part i projektet "ELVIS" tillsammans med branschorganisationen Skogsindustrier.

Driva miljö- och säkerhetsfrågor i upphandlingen av transporter

Stora Enso håller för närvarande på att införa upphandling av vägtransporter enligt QIII och sjötransporter enligt Clean Shipping Criteria. Under 2012/2013 utvecklas rutiner för auditering.

SVERIGES ÅKERIFÖRETAG

Hela 8 000 medlemsföretag med cirka 35 000 lastbilar är representerade i Sveriges Åkeriföretag. Som branschorganisation vill Sveriges Åkeriföretag göra allt de kan för att bidra till att minska klimatpåverkan. Kunskapsspridning, påverka andra i branschen, sparsam körning, alternativa drivmedel och nya transportupplägg är de främsta verktygen.

Energieffektivitet

Sveriges Åkeriföretag verkar för att våra medlemmar ska bli grönare, effektivare och samtidigt vara lönsamma. Det är fullt möjligt att kombinera, och är en bra framtidsstrategi. Såväl själva lastbilen som förarbetande och bränsle förbättras och förnyas ständigt. Så ska vara med och ställa krav på tillverkare och förare för att nå bästa möjliga resultat, så att det blir lönsamt för både ekonomin och miljö. "Vi kör för din skull" ska prägla verksamheten.

SÅ Miljöcalc

Att mäta miljöpåverkan handlar idag bara om att jaga koldioxid. Det handlar mest om att i efterhand mäta drivmedelsförbrukning och koldioxidutsläpp. Det innebär att vi hela tiden ligger steget efter och hur smart är det egentligen? Att välja rätt sorts fordon, drivmedel, fyllnadsgrad, logistikupplägg med mera är minst lika viktigt, om inte viktigare, än att stirra sig blind på koldioxidutsläppen. Vi menar att genom att mäta energieffektiviteten kan vi göra det kloka valet synligt och på så sätt visa vilka spelare som verkligen tar sitt ansvar.

Vi har därför lanserat ett nytt verktyg för miljöberäkningar. SÅ Miljöcalc innehåller uppgifter om energiinnehåll, koldioxid mm för vanliga drivmedelsprodukter som gör att transportköpare lätt kan mäta miljöpåverkan. Det är ett nytt och bättre sätt att beräkna klimatpåverkan.

Nordiskt samarbete

Sveriges Åkeriföretag har tillsammans med våra systemorganisationer i Danmark och Norge, bildat Nordic Logistics Association, NLA. Det är en gemensam organisation skapad för att ta tillvara våra intressen på EU-nivå. Genom NLA kommer det nordiska samarbetet kring miljö-, klimat- och logistikfrågor i allmänhet att stärkas. Som bekant kommer merparten av den lagstiftning vi styrs av från EU. Detta är också ett sätt att stärka vår röst inom ramen för våra internationella forum. Tillsammans är de tre nordiska organisationerna starkare, och genom associationsavtalet med finska åkeriförbundet har vi tex mer än dubbelt så många medlemmar som det tyska åkeriförbundet.

Förbättrade upphandlingar för att minska klimatpåverkan

Sveriges Åkeriföretag arbetar med att stärka relationerna mellan transportörer och transportköpare. Upphandlingskraven är en av de viktigaste faktorerna för att komma åt klimatpåverkan. Vi är medlemmar i Q3 som vi tycker är en bra modell att arbeta med.

Vi jobbar också med upphandlingsfrågor inom ramen för flera av våra nätverk. Tillsammans kan vi se till att det blir rätt krav som ställs och i slutändan få mycket bättre och effektivare transporter.

TRAFIKVERKET

Trafikverkets verksamhet styrs av de långsiktiga nationella målen för transportpolitiken. Minskad klimatpåverkan från svenska godstransporter är en viktig del. Målet är ett transportsystem utformat med hänsyn till tillgänglighet, säkerhet, miljö och hälsa samt nöjda kunder och uppdragsgivare. Trafikverket ingår i ett flertal forum och nätverk med fokus på klimat, miljö, hälsa, trafiksäkerhet och arbetsmiljö. Arbetet inom KNEG bidrar till att skapa bättre förutsättningar för hållbara transporter.

Införa krav på sparsamt körsätt i alla körkortsbekräftelser

Krav för sparsamkörning (SPARK) i alla körkortsbekräftelser genomfördes av Vägverket under 2008. Under 2012 genomfördes körkortsutbildningar för tung lastbil motsvarande 1 782 ton koldioxidbesparing tack vare utbildning i sparsam körning.

Ytterligare arbete för SPARK bedrivs inom Samverkan näringslivet där Trafikverket stöttar och driver på företaget att utbilda sin personal i SPARK. Om utbildningarna för åkerier räknas med innebär det ytterligare 215 ton.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2012: 2 000 ton

Erbjuda stöd till åkeri för hastighetsbegränsning

Bränsleförbrukningen hos fordon ökar med hastigheten och därmed utsläppen av koldioxid. Om fler väljer att hålla hastighetsbegränsningarna sparar både fler människoliv och miljön. Trafikverket samverkar med ett flertal aktörer för ökad hastighetsefterlevnad och under 2012 gjordes hastighetsmätningar av både de aktörer som Trafikverket samverkar med och övriga aktörer. En jämförelse av medelhastigheten visar att de aktörer som Trafikverket samverkar med har lägre medelhastighet än övriga aktörer.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2012: 4 900 ton

Stödja utveckling av nya transportlösningar som gör det möjligt att utnyttja vägnätet för fordon med högre vikt och ökad längd

Inom projektet En Trave Till – ETT – samarbetar Volvo Lastvagnar, Trafikverket och SCA med flera kring användning av längre och tyngre fordon i timmertransporter. Under 2011 testkördes ett 30 meter långt fordon med en totalvikt på 90 ton. På två vändor klarar fordonet samma transportarbete som tre konventionella virkesfordon. Sänkta kostnader, minskade koldioxidutsläpp och ökad trafiksäkerhet är några effekter. Effekten redovisades 2011.

Liknande lösningar testas också i andra projekt inom KNEG med Stora Enso, Volvo Lastvagnar och Trafikverket i samverkan. Trafikverket fyller en viktig funktion i att ange dispens för demonstration och testning av nya transportlösningar.

Stödja utveckling av innovativa lösningar av varudistribution i stad

Beträffande Klimatsmart Citydistribution så har de medverkande transportföretagen (Posten, Schenker, DHL, Fraktkedjan, GLC och Renova) har uppnått minskningar av CO₂-utsläppen på mellan 16 och 67 procent utslaget på samtliga 393 fordon som används i Göteborgsområdet. Genomsnitt för samtliga företag är 30 procent (1 166 ton på årsbasis). Av dessa 393 fordon utgörs i dagsläget 48 av lätta gasdrivna fordon, 44 av tunga metandieselfordon och 4 av tunga hybridfordon.

Minskningarna har uppnåtts via övergång från MK1 B5 diesel till ACP diesel, biogas, fordonsgasmix, hybridfordon (el/diesel) och RME.

Alternativa drivmedel

Se Klimatsmart Citydistribution ovan.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2012: 1 166 ton

VOLVO LASTVAGNAR

Volvo Lastvagnar ligger i internationell framkant i bränsleeffektivisering av lastbilar och introduktionen av alternativa bränslen. Volvo Lastvagnars arbetar aktivt inom KNEG med dessa båda aspekter av hållbara transporter genom fyra olika åtaganden.

Kontinuerligt utveckla teknik för bättre bränsleeffektivitet och tjänster som stödjer förarnas produktivitet

Bränsleeffektivisering är en ständig process för Volvo Lastvagnar. Utöver minskade avgasutsläpp, och därigenom minskad klimatpåverkan, minskar också transportkostnader.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2012: 55 600 ton

Under 2012 har Volvo Lastvagnar lanserat nya Volvo FH som med nya innovativa lösningar, till exempel I-See och I-Torque, kan minska bränsleförbrukningen med upp till 11 procent. Lastbilen börjar levereras 2013.

Leda den fortsatta introduktionen av hybridteknologi för tunga lastbilar

Redan 2005 demonstrerade Volvo Lastvagnar hybridteknik för tunga fordon. Sedan dess har utvecklingen fortsatt och sedan 2011 säljs tunga hybridlastbilar på utvalda marknader, bland annat Sverige. Erfarenheten hos kunderna är att tekniken är pålitlig och levererar minskad bränsleförbrukning mellan 15 till 30 procent.

Behålla en ledande roll inom fordonsteknologin för ökad användning av alternativa bränslen

Volvo Lastvagnar har samarbetat med ett antal aktörer i projektet BioDME för ett fältprov av DME som fordonsbränsle producerat från bioråvaror. Projektet genomfördes under perioden 2010 till 2012 med

mycket bra resultat.

Lastbilar med metandieselteknik lanserades under 2009, och under 2011 startade försäljningen av lastbilar med metandieselteknik på utvalda marknader, bland annat Sverige. 2012 lanserades en jämnlastbil för Sverige.

Verka för nya transportlösningar som förbättrar transporteffektiviteten och trafiksäkerheten

Sedan 2005 då logistikverket Dynafleet lanserade har Volvo Lastvagnar utvecklat verktyg och stöd för minskad bränsleförbrukning. Under 2012 så lanserades den nya tjänsten FuelAdvice. Den innebär att man får hjälp av en personlig rådgivare att sänka bränsleförbrukningen med upp till 5 procent. Regelbundna uppföljningar och professionell vägledning gör att nivån bibehålls.

Volvo verkar för användande av längre fordon som ökar transporteffektiviteten. Ett exempel är det nu avslutade ETT-projektet (modulsystem för skogstransporter) där man långtidstestade timmerfordon med större lastförmåga än konventionella timmerfordon. Resultaten visade att fordonen kunde minska koldioxidutsläppen och transportkostnaderna med 20 procent utan att äventyra trafiksäkerheten eller öka vägslitaget.

Duo2 är den logiska fortsättningen på ETT-projektet. Duo2 bygger på modulkonceptet – d.v.s. att flera befintliga enheter kopplas samman på ett nytt och smart sätt. Sedan februari 2012 kör ett Duo2-fordon (en dubbeltrailer) på ett utvalt vägnät (Göteborg-Malmö). Besparingar jämfört med standardfordon har hittills visat sig vara 27 procent bränsle och CO₂. Forskningsprojektet tror på en ännu högre bränslebesparing framöver.

VOLVO LOGISTICS

Volvo Group Logistics Services är en av de ledande leverantörerna av logistiktjänster för fordons-, transport- och flygindustrin världen över. Divisionen inom Volvo finns representerat i Europa, Nord- och Sydamerika samt Asien och har 5000 medarbetare. Logistics Services arbetar med åtgärder som smartare logistikupplägg, krav på sparsam körning, intermodala lösningar och alternativa bränslen med samarbete över branschgränserna som en framgångsfaktor.

Samverka med andra medlemmar inom KNEG i utvecklande av miljökrav i upphandlingen i syfte att minska CO² utsläppen

Volvo Group Logistics Services är aktiva i Clean shipping index; ett globalt arbete som skapar samverkan mellan 35 av Nordeuropas största export- och importföretag, för att ställa krav på sjötransporterna.

Verka aktivt för längre lastbilsekipage /anpassad lokal infrastruktur (väg och järnväg) inom logistiken

Volvo Group Logistics Services kör idag ekipage som är 32 meter långt och tar två 40 fots containrar, mellan terminalen i Arendal och Göteborgs Hamn. Transporterna går delvis på en egen väg och har snabb mottagning i Göteborgs Hamn.

När tre vanliga lastbilstransporter ersätts med en lång minskar utsläppen av koldioxid, kväveoxider och svaveloxider med upp till 30 procent.

Alltid inkludera båt och järnväg i våra överväganden för nya transportflöden

Med hjälp av emissionsberäkningsverktyg beräknar vi utsläppen till luft från olika alternativa transportslag och kombinationer. Där inkluderas alltid båt och järnväg i övervägandena för nya transportflöden och presenteras som olika alternativ för kunderna. Utsläppen från de olika transportalternativen inkluderas i analysen tillsammans med kostnad, ledtid och precision. Volvo Group Logistics Services har etablerat flera intermodala transportkedjor där tåg- och båttransporter ersätter lastbilstransporter. Ett exempel är tågtransportlösningen Viking Rail som invigdes i 2008. Godståget körs tur och retur Göteborg – Hannover fem dagar i veckan, med 100 procent Volvolast.

Verka aktivt för ökad fyllnadsgrad i transporter av tomemballage

Vi har utvecklat av ett nytt återanvändningsbart standardemballage för transporter, sk. racks, som ersatte ett engångsemballage, vilket innebar ökad fyllnadsgrad.

Appendix

BERÄKNINGSOSÄKERHETER

Dubbelräkning

Flera medlemmar i KNEG har åtaganden av samma typ, t ex "ökad användning av förnyelsebara drivmedel" eller "effektivare fordon". Risk för dubbelräkning blir aktuellt när koldioxidbesparingar räknas hem för både producenter och användare av samma teknik eller bränsle. För KNEGs beräkning gäller det framför allt mellan producenter av bränsle och transportörer (som använder bränslet), producenter av fordon och användare av fordon samt även för sparsam körning mellan Trafikverket och transportörer. Dagens modell tar ingen hänsyn till detta men en framtida förbättring skulle kunna räkna bort användares besparing till motsvarande grad producenterna äger marknadsandelar på den svenska drivmedels- eller lastbilsmarknaden.

Ackumulerade förbättringar

Flera effektiviseringar som sker i serie på samma system (eller samma komponent inom ett system) ska inte adderas utan snarare multipliceras för att erhålla den sammanlagda effektiviseringen. Till exempel blir den sammanlagda effektiviseringen av sparsam körning och hybridisering med sju respektive 15 procents bränslebesparing inte $0,07 + 0,15 = 0,22$ utan $0,07 + (1 - 0,07) * 0,15 = 0,21$.

I KNEG blir detta aktuellt framför allt på aktörsnivå, där en medlem kan ha flera åtaganden som syftar till att effektivisera samma transport. Dock är det en stor svårighet att i tillgänglig data klargöra vad som är samma transport och därmed hur ackumulerade förbättringar ska hanteras.

SAMMANSTÄLLNING ÖVER ÅTAGANDEN FRÅN KNEG-MEDLEMMARNA

Kvantifierbar: Ja/Nej – Anger om åtagandet är möjligt att beräkna enligt indikatorsystemet

Data: Ja/Nej – Anger om tillräcklig data har erhållits för att utföra beräkning enligt indikatorsystemet

AKTÖR	ÅTAGANDE	KVANTIFIERBAR?	DATA
Chalmers	Öka studenters medvetande kring hållbara transporter	Nej	–
	Initiera forskning inom hållbara transporter/logistik	Nej	–
	Anordna sektorsöverskridande workshops inom hållbara transporter	Nej	–
DB Schenker	Sparsam körning – alla förare ska ha en aktuell och dokumenterad utbildning	Ja	Ja
	En modernare fordonspark	Ja	Ja
	Tanka den mest klimatvänliga tillgängliga dieseln	Ja	Ja
FordonsGas	Utveckla infrastruktur för fordonsgas	Ja	Ja
	Utveckla och bygga tankstation för flytande fordonsgas i Jönköping	Nej	–
	Arbeta aktivt för ökad produktion av biogas till fordonsbränsle	Nej	–
	Fortsätta utbytet av tunga fordon till metandieselmilar	Ja	Nej
OKQ8	Optimering av fordonsrutter	Ja	Nej
	Ställa krav på utbildning i sparsam körning	Ja	Nej
	Öka antal lastbilar som drivs med alternativa drivmedel	Ja	Ja
	Ökad låginblandning av förnybara drivmedel i diesel	Ja	Ja
Posten Logistik	Posten Logistik ska öka andelen förnybara drivmedel	Ja	Ja
	Posten Logistik ska minska koldioxidutsläppen genom effektivisering och uppföljning av drivmedelsförbrukning och körsätt	Ja	Ja
	Posten Logistik ska samarbeta i utvecklingsprojekt i syfte att stödja framtagning och introduktion av miljöanpassad transportteknik.	Ja	Ja
Preem	Ökad låginblandning av förnybara drivmedel i bensin och diesel	Ja	Ja
	Verka för att drivmedlen tillverkas och används på ett så miljö- och resurseffektivt sätt som möjligt, oavsett om de är av fossilt eller icke fossilt ursprung	Nej	–
	Energi- och bränsleeffektivisera i alla led	Nej	–
	Nyttja förnyelsebar energi i produktionen	Nej	–
	Utveckla metoder för koldioxidåterföring i produktionsledet	Nej	–
	Bättre utnyttja överskottsvärme från raffinaderierna	Nej	–
	Fortsätta utveckla energibesparande produkter och tjänster	Nej	–
Ragn-Sells	Optimering av fordonsrutter	Ja	Nej
	Sparsam körning	Ja	Nej
	Alternativa bränslen och teknik	Ja	Nej
Renova	Energiåtgången per antal transporterade ton avfall (kWh/ton) ska minska med 20 procent till 2020 (basår 2010)	Ja	Nej
	Vid utgången av 2014 ska alla drivmedel för våra tunga fordon vara förnybara	Ja	Ja
	Från 2012 ska alla våra egna tunga fordon minst uppfylla utsläppskraven för Euro5	Ja	Nej
	Vi följer noga teknikutvecklingen på fordonsidan och medverkar i den genom att vara en aktiv partner vid tester och försök med ny teknik	Nej	–

Scania	Leda utvecklingen av bränsleeffektiva fordon	Ja	Ja
	Utveckla och tillhandahålla förarstöd och förarutbildning för att minska energiutnyttjandet och miljöpåverkan och öka trafiksäkerheten	Ja	Ja
SKF	Reducera den totala utsläppsnivån av CO ₂ för transporter med minst 20 procent CO ₂ per tonkilometer till år 201	Ja	Nej
	Miljökrav och uppföljning vid inköp från leverantörer	Nej	–
	Stödja intermodala alternativ	Ja	Nej
Stora Enso	Effektivare fordon	Ja	Nej
	Effektivare transporter	Ja	Nej
	Driva miljö- och säkerhetsfrågor i upphandlingen av transporter	Nej	–
Sveriges Åkeriföretag	Längre och större fordon	Nej	–
	Sparsam körning för mindre bränsleförbrukning	Nej	–
	Beräkning av transporters miljöpåverkan	Nej	–
	Benchmarking	Nej	–
	Nordisk samverkan för erfarenhetsutbyte	Nej	–
Trafikverket	Stimulera till sparsamt körsätt genom relevanta krav och andra åtgärder	Ja	Ja
	Stimulera till ökad hastighetsefterlevnad	Ja	Ja
	Stimulera effektiv logistik genom fordons- och infrastrukturåtgärder	Nej	–
	Stimulera klimateffektiv vägutformning/ infrastruktur och trafikledning, särskilt i storstad	Nej	–
	Stimulera till samordning av transporter och intermodalitet genom infrastruktur-, underhålls- och steg I & II-åtgärder (tänk om & optimera	Ja	Nej
Volvo Lastvagnar	Kontinuerligt utveckla teknik för bättre bränsleeffektivitet och tjänster som stödjer förarnas produktivitet	Ja	Ja
	Behålla en ledande roll inom fordonsteknologin för ökad användning av alternativa bränslen	Nej	–
	Leda den fortsatta introduktionen av hybridteknologi för tunga lastbilar	Nej	–
	Verka för nya transportlösningar som förbättrar transporteffektiviteten och trafiksäkerheten	Nej	–
Volvo Logistics	Verka aktivt för bättre infrastruktur och längre lastbilsekipage och förorda 25,25 meter i hela Europa	Nej	–
	Alltid inkludera båt och järnväg i våra överväganden för nya transportflöden	Ja	Nej
	Öka fyllnadsgraden och optimera logistiksystemet	Ja	Nej

CHALMERS |  GÖTEBORGS UNIVERSITET

 **SCHENKER**

 **FordonsGas**



RAGN SELLS
En del av kretsloppet


Renova

 **SCANIA**

SKF


rethink.
storaenso

 SVERIGES ÅKERIFÖRETAG

 **TRAFIKVERKET**



VOLVO
Volvo Group Logistics Services

www.kneg.org